

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE
PROFESSORES DE MATEMÁTICA NUM
CONTEXTO DE FORMAÇÃO PÓS-GRADUADA
APOIADA PELAS TIC**

JOÃO FELISBERTO FERNANDES SEMEDO

DOUTORAMENTO EM EDUCAÇÃO
(DIDÁCTICA DA MATEMÁTICA)

2011

UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO



**DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE
PROFESSORES DE MATEMÁTICA NUM
CONTEXTO DE FORMAÇÃO PÓS-GRADUADA
APOIADA PELAS TIC**

JOÃO FELISBERTO FERNANDES SEMEDO

DOUTORAMENTO EM EDUCAÇÃO
(DIDÁCTICA DA MATEMÁTICA)

ORIENTADOR

Professor Doutor João Pedro Mendes da Ponte

2011

*À memória dos meus queridos pais **Manuel Semedo e Inês Fernandes***

Saudades e amor eternos!

Resumo

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm dado um contributo substancial ao desenvolvimento das mais diversas áreas de actividade, entre elas a educação e a formação. O presente trabalho investiga a forma como se processa a aprendizagem e desenvolvimento profissional dos formandos da disciplina Didáctica dos Números e da Álgebra, do Mestrado em Educação, de Didáctica da Matemática, em *blended learning* no Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. O quadro teórico centra-se no trabalho colaborativo e processos de interacção de aprendentes, tanto directamente apoiado nas TIC como, em regime de interacção face a face, na identidade profissional do professor e nos processos de aprendizagem/desenvolvimento profissional do professor em serviço.

Esta investigação assume um carácter de estudo de caso qualitativo e adopta uma abordagem interpretativa. O estudo incide sobre três grupos de trabalho da disciplina. Foram estudados três formandos (Paulo, Alda e Isis), um de cada grupo. A recolha de dados começou com a observação directa da disciplina (no ano lectivo de 2007/08), nas sessões presenciais iniciais. Foram realizadas quatro entrevistas audiogravadas e integralmente transcritas, a primeira das quais ainda com a disciplina a decorrer. A análise de dados privilegiou essencialmente a análise de discurso dos formandos com as dimensões de análise identificadas tendo em conta o quadro de referência teórico e o material de empírico recolhido. Foram analisados todos os materiais e mensagens constantes na plataforma, relativos a esta disciplina.

Os resultados desta investigação apontam para um desenvolvimento profissional significativo dos professores, com implicações nas suas práticas profissionais ao nível (a) da mudança do papel de professor tradicional para professor orientador e dinamizador, assumindo os alunos uma maior preponderância no processo de aprendizagem, (b) da consolidação dos conhecimentos científicos e didácticos, (c) da valorização e apropriação de conhecimentos referentes às novas orientações curriculares para o ensino da matemática, e (d) ao desenvolvimento de estratégias de ensino que valorizam o papel activo do aluno, com tarefas abertas e desafiadoras.

Palavras-chave: Identidade profissional, Desenvolvimento profissional, Aprendizagem colaborativa.

Abstract

Communication and Information Technology (ICT) gave a significant contribution to the development of the most diverse areas of activity, including education and training. This study investigates learning and professional development processes among the participants of the subject Teaching Numbers and the Algebra, of the Master of Education Program, Mathematics Teaching, carried through blended learning at the Department of Education of the Faculty of Sciences of the University of Lisbon. The theoretical approach focuses on collaborative work and participants' interaction processes, both directly supported by ICT as by the face-to-face interaction, in teacher professional identity, and in the learning processes/professional development of the inservice teacher.

This research is a qualitative case study and uses an interpretative approach. The study relies on three working groups of the course. Three participants were studied (Paulo, Alda and Isis), one of each group. The data collection started with direct observation of the course activities (academic year 2007/08), in the initial face to face sessions. Four interviews were carried through, integrally transcribing audio-recorded, the first one with the course still running. The data analysis privileged essentially the participants' speech with dimensions of analysis identified taking into consideration the theoretical framework and the empirical material collected. All the materials and messages existing in the platform related to this course were analyzed.

The findings of this research show a considerable professional development of the participating teachers with implications on their professionals practices regarding (a) the changing role of traditional teacher to a person who orientates/promotes learning, with the students assuming a stronger role in the learning process, (b) the consolidation of scientific and didactic knowledge, (c) the appropriation of knowledge related to mathematics education new curriculum orientations, and (d) the development of teaching strategies that emphasize students' active role, with open and challenging tasks.

Keywords: Professional identity, Professional Development, Team Learning

Agradecimentos

- Ao meu orientador, *Professor Doutor* João Pedro da Ponte pelas valiosas sugestões, comentários muito pertinentes e incentivadores, disponibilidade, organização e pela forma muito interessada com que acompanhou este trabalho.
- Ao Instituto de Educação da Universidade de Lisboa pelas excelentes condições de trabalho (instalações e equipamentos) que me proporcionou.
- Ao Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD) pelo apoio que tornou determinante para a realização deste trabalho.
- Ao Eric Semedo, Enzo Semedo e Alice Benchimol, pessoas a quem devo todo reconhecimento pela compreensão, apoio, carinho e amizade e que foram fundamentais para mim nesta dura e longa caminhada.
- Aos formandos da disciplina de DNA e em particular aos que participaram nesta investigação, pela disponibilidade e confiança.
- À Indira Almeida e Egas Mascarenhas pelo companheirismo, compreensão e apoio incondicional durante esta longa viagem.
- À minha família, em geral, e aos meus irmãos, em particular, por todo apoio disponibilizado.